근관절건강학회지 제30권 제2호, 2023년 8월
J Muscle Jt Health Vol. 30 No. 2, 93-102, August, 2023
ISSN 1975-9398 (Print) | ISSN 2288-789x (Online)
https://doi.org/10.5953/JMJH.2023.30.2.93

수술실 간호사의 안전통제감과 간호전문직관 및 소진이 환자안전관리활동에 미치는 영향

정해원[1] · 이우진[2]

[1]가톨릭관동대학교 국제성모병원 간호사, [2]인천가톨릭대학교 간호대학 조교수

Influence of Safety Control, Nursing Professionalism, and Burnout on Patient Safety Management Activities among Operating Room Nurses

Jung, Hae Won[1] · Lee, Ujin[2]

[1]Nurse, Catholic Kwandong University International St. Mary's Hospital, Incheon, Korea
[2]Assistant Professor, Department of Nursing, Incheon Catholic University, Incheon, Korea

Purpose: The purpose of this study was to examine the influence of safety control, nursing professionalism, and burnout on patient safety management activities of operating room nurses. **Methods:** Data were collected from August 10 to September 26, 2022 from 154 operating nurses who consented to participate and have worked for more than six months in hospitals with 300 or more beds in the Seoul-Incheon area. The data were analyzed using the SPSS/WIN 26.0 program. **Results:** The main factors affecting patient safety management activities were safety control (β=.36, $p<.001$) and nursing professionalism (β=.15, p=.046). The regression model was statistically significant (F=13.49, $p<.001$), with explanatory power of approximately 28.6%. **Conclusion:** Based on these results, the aforementioned activities can be promoted by preparing and providing an operating room safety management program that can improve safety control and establish proper nursing professionalism.

Key Words: Safety control; Nursing professionalism; Burnout; Patient management activities

서 론

1. 연구의 필요성

환자안전사고는 보건의료인이 환자에게 보건의료서비스를 제공하는 과정에서 환자 안전에 위해가 발생하였거나 발생할 우려가 있는 사고를 의미한다(Ministry of Government Legislation, 2016). 특수 기구를 사용하는 수술실은 복잡한 구조적 요인과 수술 진행 과정에서의 긴박하고 예측 불가능한 상황들에 의해 환자안전사고가 발생할 수 있는 고위험 부서이며(Szymocha, Pacan, Anufrowicz, Jurek, & Rorat, 2019), 실제 수술실에서 발생한 환자안전사고는 2019년 691건으로, 전체 안전사고의 37.2%를 차지하여 가장 많은 분쟁 신고 건수를 보였고, 2015년 271건보다 2.5배 증가한 것으로 나타났다(Korea Institute for Healthcare Accreditation, 2020).

환자안전관리활동은 환자에게 발생할 수 있는 위험 요소, 재해, 사고의 방지를 위해 취하는 모든 활동을 말하며, 의료기관 내에서 질병의 치료 과정 중에 안전사고가 발생 또는 발생 가능

주요어: 안전통제감, 간호전문직관, 소진, 환자안전관리활동

Corresponding author: Lee, Ujin https://orcid.org/0000-0003-1446-6293
Department of Nursing, Incheon Catholic University, 20, Songdo Munhwa-ro 120 beon-gil, Yeonsu-gu, Incheon 21987, Korea
Tel: +82--32-830-7110, Fax: +82-32-830-7076, E-mail: ujin22@iccu.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 정해원의 석사학위논문의 축약본임.
- This article is a condensed from of the first autohor's master's thesis from Incheon Catholic University.

Received: Jun 29, 2023 | Revised: Aug 11, 2023 | Accepted: Aug 11, 2023

ⓒ 2023 Korean Society of Muscle and Joint Health

한 문제를 찾아내어 예방하고, 재발 방지를 위해 개선 사항을 마련하는 체계적인 활동을 의미한다(Lee, 2011). 의료기관인증평가원은 수술 계수 확인, 환자 확인, 수술 부위 표시 확인, 화재 예방, 감염관리, 수술기구 멸균 등과 같은 수술실에서의 환자안전관리활동에 대한 프로토콜을 마련하였고 이를 준수하도록 권고하고 있으나 응급상황이 많은 수술실의 업무 환경에서 이러한 지침이 제대로 시행되지 않는 것으로 보고되었다(Ahn & Lee, 2016). 더욱이 첨단 장비의 사용과 빠르게 변화하는 의료기술의 발달로 인한 수술 간호의 지속적인 변화는 기술적인 위험성을 증가시킴으로써 환자 안전의 또 다른 위험 요인으로 예측되고 있다(Argaw et al., 2020). 따라서 수술실 간호사의 환자안전관리활동 수준을 반복적으로 확인하고 이를 향상시키기 위한 노력을 기울이는 것은 의미가 있을 것으로 생각된다.

안전통제감은 간호사 개인이 업무 수행 시 안전한 결과를 도출하기 위해 자신의 행동을 탐지하고 조절하는 인지능력으로(Anderson, Chen, Finlinson, Krauss, & Huang, 2004), 안전통제감이 높을수록 안전이행이 잘 이루어져 환자안전에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(Kim, 2016). 현재까지 간호사의 안전통제감에 대한 연구는 지속적으로 수행되고 있으나(Kim, 2016; Kwon & Hwang, 2022), 대부분 다른 부서에서 근무하는 간호사를 대상으로 하며 수술실 간호사를 대상으로 이루어진 연구들의 경우 상급종합병원에 한정되어 있으므로 수술실의 규모를 달리하여 확인해 볼 필요가 있다.

간호전문직관은 전문직으로서의 간호에 대한 신념, 관념을 포함하며, 간호에 대한 체계화된 인식과 간호 행동에 영향을 미치는 종합적인 견해이다(Yeun, kwon, & Ahn, 2005). 간호전문직관은 가치관에 근거를 두고 있기 때문에 행동의 기준을 제공할 뿐만 아니라 전문직 실무에 영향을 주는 의사결정과정에 영향을 미치므로 간호의 질과 밀접한 연관이 있으며(Ham & Kim, 2012), 환자안전관리 활동에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(Jung & Jeong, 2019; Kim, 2015). 국내에서 시행한 간호전문직관에 대한 연구들은 주로 직무만족, 조직몰입, 이직의도 등과 관련되어 있으며 환전안전관리와의 관계를 확인한 연구는 부족한 실정이고(Lee, Kang, & Hyun, 2019), 관련된 일부 연구들은(Jung & Jeong, 2019; Kim, 2015) 혈액투석실과 중환자실 간호사를 대상으로 하여 근무환경이 다른 수술실 간호사의 간호전문직관과 환자안전관리 활동의 관계를 명확히 확인하기 어렵다.

수술실 간호사는 업무 수행 시 여러 명의 의료진에게 동시다발적인 직무 요구를 받게 되고, 업무 내내 긴장하여야 하며, 수술이라는 특수한 상황에서 고정된 자세를 오랫동안 유지해야 하거나, 무거운 수술기구 및 장비들을 다루어야 하는 등 업무로 인해 수술 종료 후에 정신적 · 신체적 피로감을 호소하는 것으로 나타났다(Kim, 2022). 과중한 업무 부담으로 인한 스트레스는 간호사의 소진으로 이어지며, 환자안전을 위해 환자의 위험을 빠르게 인식하고 대처해야 하는 간호사의 소진이 해결되지 못한다면 환자안전관리 수행에 부정적인 영향을 끼칠 것으로 예상된다(Jang, Park, Choi, Park, & Lim, 2016).

이에 본 연구에서는 수술실 간호사의 안전 통제감, 간호전문직관, 소진, 그리고 환자안전관리활동의 정도를 살펴보고, 안전통제감, 간호전문직관과 소진이 환자안전관리활동에 미치는 영향을 파악하고 분석하여, 수술실 간호사의 환자안전관리활동을 향상시킬 수 있는 프로그램을 마련하는데 기초자료로 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 수술실 간호사의 안전통제감, 간호전문직관 및 소진이 수술실 간호사의 환자안전관리활동에 미치는 영향을 파악하여 수술실 간호사들의 환자안전관리활동을 증진시킬 수 있는 방안을 모색하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 안전통제감, 간호전문직관, 소진, 환자안전관리활동의 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 안전통제감, 간호전문직관, 소진, 환자안전관리활동에 대한 차이를 파악한다.
- 수술실 간호사의 안전통제감, 간호전문직관, 소진이 환자안전관리활동에 미치는 영향을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 수술실 간호사의 안전통제감과 간호전문직관 및 소진이 환자안전관리활동에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 서울·인천 지역 300병상 이상 종합병원 수술실에서 근무하는 간호사 중 임상 경력이 6개월 이상이며,

수술에 직접 참여하고 있는 자로, 직접 수술에 참여하지 않는 수술실 관리자는 제외하였다. 본 연구를 위한 최소 표본 수를 산정하기 위하여 G*Power 3.1.9.7 프로그램 산출 기준에서 다중회귀분석 방식으로 유의수준, 05, 검정력. 80, 효과크기. 15, 예측변수 15개(일반적 특성 12개, 안전통제감, 간호전문직관, 소진)로 하였을 때 최소 표본 수는 139명이고, 탈락률 20%를 고려하여 총 174명을 대상으로 하였다. 자기 기입식 설문지 174부를 배포하여 모두 회수(회수율 100%)하였으며, 응답이 누락 된 설문지 17부를 제외한 157부를 최종 자료분석에 이용하였다.

3. 자료수집

본 연구의 자료수집은 서울·인천 지역 소재 6개 병원의 간호부에 연구목적과 절차를 설명하고 승인받아 진행하였다. 자료수집기간은 2022년 8월 10일부터 9월 26일까지 시행하였다. 자료수집은 각 병원의 수술실 부서장에게 연구자가 직접 찾아가 연구목적과 절차를 설명한 후 각 수술실 부서장의 도움을 받아 지정된 장소에 설문지를 보관하였고 본 연구의 목적을 이해하고 설문에 참여하기로 동의한 자가 구조화된 설문지를 가져가 자기기입식으로 진행하였다. 설문을 완료한 대상자가 완성된 설문지를 밀봉된 수거함에 직접 넣도록 하였으며 연구자는 밀봉된 상태로 회수하였다.

4. 연구도구

본 연구도구는 자가 보고식으로, 질문지의 구성은 일반적 특성 12문항, 안전통제감 7문항, 간호전문직관 29문항, 소진 19문항, 환자안전관리활동 35문항, 총 102문항으로 구성하였다.

1) 안전통제감

안전통제감은 Anderson, Chen, Finlinson, Krauss와 Huang (2004)이 직장인을 대상으로 개발한 Safety Control Scale을 Chung (2010)이 병원조직 구성원을 대상으로 번안 수정한 안전통제감 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 7문항으로 구성되며, 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점의 Likert 5점 척도로, 점수가 높을수록 안전통제감의 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's α는 .85였고, Chung (2010)의 연구에서 Cronbach's α는 .84였다. 본 연구에서는 Cronbach's α는 .87이었다.

2) 간호전문직관

간호전문직관은 Yeun 등(2005)이 간호사를 대상으로 개발한 도구를 사용하였다. 본 도구는 전문직 자아개념 9문항, 사회적 인식 8문항, 간호의 전문성 5문항, 간호 실무역할 4문항, 간호의 독자성 3문항으로 총 29문항으로 구성되었다. 각 문항은 '매우 그렇지 않다' 1점에서, '매우 그렇다'5점의 Likert 5점 척도이다. 부정적인 문항은 역환산 하였으며, 점수가 높을수록 간호전문직관이 높음을 의미한다. Yeun 등(2005)의 연구에서 도구 신뢰도 Cronbach's α는 .92였고, 본 연구에서 Cronbach's α는 .93이었다.

3) 소진

소진은 측정도구로 Kristen, Borritz, Villadsen와 Christensen (2005)이 경찰관, 사회복지사와 같은 휴먼 서비스직을 대상으로 개발한 Copenhagen Burnout Inventory (CBI) 도구를 Him (2011)이 간호사를 대상으로 번역하여 사용한 도구를 사용하였다(Him, 2011). 본 도구는 개인적인 소진감, 직무 관련 소진감, 환자와 관련된 소진감의 총 3개 하위영역으로 총 15문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '아주 조금 그렇다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점의 Likert 5점 척도이다. 부정적인 문항은 역환산되었으며, 점수가 높을수록 소진 경험이 높음을 의미한다. 도구의 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α는 .89였고, Him (2011)의 연구에서 Cronbach's α는 .93이었다. 본 연구에서는 Cronbach's α는 .93이었다.

4) 환자안전관리활동

본 연구에서 환자안전관리활동은 Jeong (2013)이 수술실 간호사를 대상으로 개발한 도구로 측정하였다. 본 도구는 감염관리 6문항, 검체 관리 5문항, 수술 전 확인 4문항, 의료 장비 및 부속품 관리 3문항, 계수 확인 9문항, 손상 예방(낙상, 화상, 압력 등) 8문항의 총 35문항이다. '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점의 Liker척도로 점수가 높을수록 수술실 간호사의 환자안전관리활동의 실천 이행도가 높음을 의미한다. 수술실 간호사를 대상으로 한 개발 당시 도구의 신뢰도 계수 Cronbach's α는 .93이었고, 본 연구에서 Cronbach's α는 .95였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 자료수집 시행 전 대상자의 윤리적 고려 및 보호를 위해서 기관의 윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인(22연IRB041)을 받은 후 연구를 진행하였다. 본 연

구는 대상자의 자료수집 시 무기명으로 처리하여 개인의 인적 사항이 절대 노출되지 않도록 하였다. 자료는 오직 연구목적으로만 사용됨을 설명하고, 본 연구에 동의 한 경우라도 언제든지 중단 또는 철회할 수 있으며 이로 인해 어떠한 불이익도 없음을 설명하였다. 연구참여자에게는 자료수집 감사의 의미로 소정의 상품을 제공하였다.

6. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 26.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 연구대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차의 기술통계로 분석하였다.
- 연구대상자의 안전통제감, 간호전문직관, 소진, 환자안전관리활동 정도는 평균과 표준편차의 기술통계로 분석하였다.
- 연구대상자의 일반적 특성에 따른 안전통제감, 간호전문직관, 소진, 환자안전관리활동의 차이는 Independent t-test, ANOVA로 분석하며, Scheffé test로 사후 검정 하였다.
- 연구대상자의 안전통제감과 간호전문직관, 소진이 환자안전관리활동에 미치는 영향은 위계적 회귀분석(Hierarchy multiple regression)으로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구에 참여한 대상자는 총 157명이었으며 성별은 여성이 150명(95.5%)으로 대부분이었고, 연령은 평균 32.3세로, 29세 이하가 76명(48.4%)으로 가장 많았다. 학력은 학사가 122명(77.7%)으로 가장 많았고, 총 임상 경력은 평균 9.3년으로, 5년 미만이 62명(39.5%)으로 가장 많았으며, 수술실 경력은 평균 8.4년으로, 5년 미만이 72명(45.9%)으로 가장 많았다. 직위는 일반간호사가 108명(68.8%)으로 대부분이었고, 주당 근무시간은 평균 46.4시간으로, 41~49시간이 79명(50.3%)으로 가장 많았다. 환자 안전 교육 이수 여부는 있음이 146명(93.0%)이었고, 환자안전 교육 이수 횟수는 2회 이상 74명(50.7%)이었으며 환자안전 교육방법은 인터넷교육이 105명(74.5%)으로 가장 많았다. 환전안전사고 보고 경험은 없음이 106명(67.5%), 있음이 51명(32.5%)이었으며, 인증평가 경험은 있음이 119명(75.8%), 없음이 38명(24.2%)으로 나타났다(Table 1).

Table 1. General Characteristics of Participants (*N*=157)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Male	7 (4.5)
	Female	150 (95.5)
Age (year)	23~29	76 (48.4)
	30~39	47 (29.9)
	≥40	34 (21.7)
		32.3±8.1
Education	College	19 (12.1)
	Bachelor degree	122 (77.7)
	Masters or higher	16 (10.2)
Total length of clinical career (year)	<5	62 (39.5)
	5~<10	35 (22.3)
	≥10	60 (38.2)
		9.34±7.84
Operating room career (year)	<5	72 (45.9)
	5~<10	32 (20.4)
	≥10	53 (33.8)
		8.36±7.41
Position	Staff nurse	108 (68.8)
	Charge nurse	49 (31.2)
Working hours (per week)	<40	26 (16.6)
	41~49	79 (50.3)
	≥50	52 (33.1)
		46.38±4.86
Patient safety management education	No	11 (7.0)
	Yes	146 (93.0)
Number of patient safety management education	1	72 (49.3)
	≥2	74 (50.7)
		2.73±3.13
Patient safety education method (multiple responses)	Written education	44 (28.2)
	Lecture education	22 (15.6)
	Internet education	105 (74.5)
Patient safety accident reporting experience	No	106 (67.5)
	Yes	51 (32.5)
Certification evaluation experience	No	38 (24.2)
	Yes	119 (75.8)

M=Mean; SD=Standard deviation.

2. 대상자의 안전통제감, 간호전문직관, 소진, 환자안전관리활동의 정도

대상자의 안전통제감의 전체 평균은 3.67±0.54점이었다. 간호전문직관의 전체 평균은 3.39±0.47점이었고, 하위요인 중 간호의 전문성이 3.60±0.51점으로 가장 높게 나타났다. 소진

Table 2. Degree of Safety Control, Nursing Professionalism, Burnout, and Patient Safety Management Activities (*N*=157)

Variables	Categories	M±SD	Min	Max
Safety control	Total	3.67±0.54	2.1	5.0
Nursing professionalism	Total	3.39±0.47	2.3	4.7
	Professional self-concept	3.50±0.53	1.9	5.0
	Social perception	3.12±0.66	1.3	5.0
	Professionalism nursing	3.60±0.51	2.4	5.0
	Nursing practice part	3.58±0.51	2.0	5.0
	Uniqueness of nursing	3.21±0.66	1.3	4.7
Burnout	Total	3.17±0.75	1.2	5.0
	Individual burnout	3.60±0.74	1.5	5.0
	Job related burnout	3.27±0.88	1.0	5.0
	Patient realted burnout	2.63±1.05	1.0	5.0
Patient safety management activities	Total	4.37±0.46	2.8	5.0
	Infection control	4.06±0.59	2.7	5.0
	Specimen managment	4.25±0.61	2.6	5.0
	Preoperative confirmation	4.54±0.58	2.5	5.0
	Management of medical equipment and accessories	4.16±0.65	1.7	5.0
	Count	4.45±0.55	2.7	5.0
	Damage Prevention	4.57±0.47	2.9	5.0

M=Mean; SD=Standard deviation.

의 전체 평균은 3.17±0.75점이었고, 하위요인 중 개인적 소진감이 3.60±0.74점으로 가장 높게 나타났다. 환자안전관리활동의 전체 평균은 4.37±0.46점으로, 하위요인 중 손상 예방이 4.57±0.47점으로 가장 높게 나타났다(Table 2).

3. 일반적 특성에 따른 안전통제감, 간호전문직관, 소진, 환자안전관리활동의 차이

안전통제감은 성별, 연령, 직위, 환자안전 교육 이수 여부, 환자안전 교육이수 횟수, 환자안전사고 보고 경험에 따라 유의한 차이가 있었다. 성별은 남자보다 여자에서 안전통제감이 높았고(t=-2.19, p=.030), 연령은 29세 이하보다 40세 이상에서 높았으며(F=3.22, p=.046), 직위는 일반간호사보다 담당간호사에서 높았다. 안전통제감은 환자안전교육이수 횟수가 1회보다 2회 이상에서 높았고(F=3.99, p=.024), 환자안전사고 보고 경험이 있음에서 높게 나타났다(t=-2.14, p=.034).

간호전문직관은 환자안전 교육이수 횟수에 따라 유의한 차이가 있었으며(F=3.97, p=.021), 소진은 일반적 특성에 따라 유의한 차이를 보이지 않았다.

환자안전관리활동은 학력, 직위에 따라 유의한 차이가 있었다. 학력은 학사보다 대학원 이상에서 환자안전관리활동이 높게 나타났고(F=3.19, p=.044), 직위는 일반간호사보다 담당간호사에서 높게 나타났다(t=-2.53, p=.012)(Table 3).

4. 안전통제감, 간호전문직관, 소진 및 환자안전관리활동의 관계

연구참여자의 환자안전관리활동은 안전통제감(r=.52, p<.001), 간호전문직관(r=.33, p<.001)과 순상관관계를 보였고 소진(r=.01, p<.921)과는 통계적으로 유의한 상관관계를 보이지 않았다.

5. 환자안전관리활동에 영향을 미치는 요인

환자안전관리활동에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 일반적 특성에서 유의한 차이가 있는 학력, 직위를 1단계 모델로, 유의한 상관관계를 보인 안전통제감, 간호전문직관을 2단계 모델로 투입하여 위계적 다중회귀분석을 시행하였다. 이때 회귀분석을 실시하기 위하여 독립변수 간의 다중공선성과 자기상관을 검토하였다. 공차한계(tolerance)는 .56~.87로 0.1 이상이었으며, 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.15~1.78로 10을 넘지 않아 독립변수 간에 다중공선성에 문제가 없음을 확인하였다. 또한 잔차의 정규성을 확인한 결과 Durbin-Watson 지수 결과 1.96으로 나타나 종속변수의 자기상관이 없었으며, 왜도(-.74)와 첨도(.41)가 절댓값 2를 넘지 않았고, 표준화된 잔차가 .001로 절댓값 3보다 작았으며, Cook's distance는 .006으로 절댓값 1.0을 초과하지 않아 특이 값이 없

Table 3. Differences in Safety Control, Nursing Professionalism, Burnout, Patient Safety Management Activities according to General Characteristics (*N*=157)

Characteristics	Categories	Safety control		Nursing professionalism		Burnout		Patient safety management activities	
		M±SD	t or F (*p*) Scheffé	M±SD	t or F (*p*) Scheffé	M±SD	t or F (*p*) Scheffé	M±SD	t or F (*p*) Scheffé
Gender	Male	3.24±0.38	-2.19	3.24±0.49	-0.87	3.14±0.32	-0.11	4.30±0.32	-0.39
	Female	3.69±0.53	(.030)	3.40±0.47	(.388)	3.18±0.46	(.911)	4.37±0.46	(.692)
Age (year)	23~29[a]	3.61±0.44	3.22	3.44±0.46	1.12	3.13±0.75	0.48	4.32±0.39	1.13
	30~39[b]	3.63±0.63	(.046)	3.39±0.45	(.330)	3.26±0.76	(.617)	4.40±0.49	(.324)
	≥40[c]	3.88±0.55	a<c	3.29±0.51		3.15±0.74		4.45±0.54	
Education	College[a]	3.68±0.58	0.54	3.38±0.39	0.16	3.02±0.69	0.51	4.33±0.45	3.19
	Bachelor degree[b]	3.65±0.48	(.590)	3.40±0.49	(.854)	3.20±0.75	(.604)	4.34±0.47	(.044)
	Masters or higher[c]	3.87±0.82		3.33±0.39		3.14±0.77		4.64±0.32	b<c
Total length of clinical career (year)	<5	3.61±0.47	0.96	3.47±0.49	1.59	3.12±0.72	0.56	4.31±0.39	0.95
	5~<10	3.67±0.46	(.384)	3.36±0.39	(.208)	3.14±0.84	(.575)	4.38±0.38	(.390)
	≥10	3.74±0.63		3.32±0.49		3.25±0.71		4.42±0.56	
Operating room career (year)	<5	3.59±0.50	2.38	3.45±0.47	0.99	3.19±0.74	0.65	4.29±0.40	2.28
	5~<10	3.66±0.49	(.096)	3.35±0.39	(.373)	3.04±0.79	(.525)	4.43±0.38	(.106)
	≥10	3.80±0.59		3.34±0.51		3.23±0.73		4.45±0.55	
Position	Staff nurse	3.60±0.51	-2.53	3.39±0.46	-0.14	3.23±0.74	1.29	4.31±0.43	-2.53
	Charge nurse	3.83±0.57	(.013)	3.40±0.49	(.888)	3.06±0.76	(.200)	4.50±0.49	(.012)
Working hours (per week)*	<40	3.62±0.58	0.19	3.32±0.41	0.39	3.22±0.75	0.28	4.24±0.54	1.73
	41~49	3.68±0.53	(.828)	3.39±0.47	(.676)	3.13±0.79	(.756)	4.43±0.44	(.181)
	≥50	3.69±0.54		3.42±0.51		3.22±0.69		4.35±0.44	
Patient safety management education (year)	No	3.48±0.63	-1.24	3.29±0.48	-0.73	2.99±0.75	-0.85	4.31±0.46	-0.45
	Yes	3.69±0.53	(.217)	3.40±0.47	(.465)	3.19±0.75	(.400)	4.37±0.46	(.652)
Number of patient safety management education (year)	1	3.59±0.42	-2.36	3.29±0.44	-2.82	3.16±0.73	0.51	4.34±0.49	-0.95
	≥2	3.79±0.60	(.020)	3.51±0.48	(.005)	3.22±0.77	(.614)	4.41±0.43	(.343)
Patient safety accident reporting experience	No	3.61±0.49	-2.14	3.39±0.47	-0.22	3.15±0.74	-0.55	4.34±0.43	-1.22
	Yes	3.80±0.59	(.034)	3.40±0.49	(.828)	3.22±0.77	(.584)	4.43±0.51	(.224)
Certification evaluation experience	No	3.56±0.54	-1.50	3.45±0.56	0.71	3.20±0.77	0.22	4.30±0.41	-1.11
	Yes	3.71±0.53	(.135)	3.37±0.44	(.479)	3.17±0.74	(.828)	4.39±0.47	(.290)

M=Mean; SD=Standard deviation.

음을 확인하여 정규분포를 가정할 수 있어 본 회귀모형은 적합한 것으로 분석되었다. 일반적 특성 중 범주형 변수는 더미화하여, 학력은 전문학사, 직위는 일반간호사를 각각 reference로 사용하였다. 그 결과 일반적 특성 중 학력과 직위를 독립변수로 투입한 Model I에서는 환자안전관리활동에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 이에 대한 설명력은 4.2%였다. 안전통제감, 간호전문직관을 독립변수로 투입한 Model II에서는 안전통제감(β=.36, p<.001)과 간호전문직관(β=.15, p=.046)이 환자안전관리활동에 영향을 미치는 요인으로 확인되었고, 이에 대한 설명력은 24.4% 증가한 28.6%로 나타났다(F=13.49, p<.001)(Table 4).

논 의

본 연구는 수술실 간호사를 대상으로 안전통제감, 간호전문직관, 소진의 수준을 파악하고, 환자안전관리활동에 미치는 영향을 살펴봄으로써 임상에서 환자안전관리활동을 증진시킬 수 있는 방안을 모색하기 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

Table 4. Factors Affecting on Patient Safety Management Activities (*N*=157)

Variables	Categories	B	SE	β	t	*p*
Education	College (ref.)					
	Bachelor degree	0.02	0.09	.02	0.23	.818
	Masters or higher	0.22	0.14	.14	1.60	.112
Position	Staff nurse (ref.)					
	Charge nurse	0.07	0.07	.07	0.99	.325
Safety control		0.36	0.07	.42	5.47	< .001
Nursing professionalism		0.15	0.07	.15	2.02	.046
			Adj. R^2=.286, F=13.49, p < .001			

본 연구대상자의 안전통제감 정도는 5점 만점에 평균 3.67점으로 동일한 도구를 사용하여 대학병원 수술실 간호사를 대상으로 한 Kwon과 Hwang (2022)의 연구 3.40점보다 높게 나타났고, 중소병원 간호사를 대상으로 한 Kim (2016)의 연구 3.74점보다는 낮게 나타났다. 이는 의료기관의 규모 및 수술실 근무환경의 특성 그리고 환자의 중증도에 따른 차이로 판단되어 이를 반영한 반복 연구 시행의 필요성이 제기된다. 일반적 특성에 따른 안전통제감은 성별, 연령, 직위, 환자안전교육이수, 환자안전사고 보고 경험에서 유의한 차이가 나타났으며, 선행연구에서도 유사한 결과가 확인되었다(Kim, 2016). 이러한 결과는 안전통제감이 개인적 역량 및 노력, 경험, 교육에 따라 달라질 수 있음을 시사한다. 따라서 수술실 간호사의 안전통제감을 향상시키기 위해서 개인적 특성을 고려한 단계별 교육이 필요할 것이다. 안전통제감이 낮은 간호사에게는 안전과 관련된 명확한 지침을 제공하여 지침에 따라 상황을 인식하고 판단하며 안전이행을 할 수 있는 구조적 환경을 제공하고, 상대적으로 안전통제감이 높은 간호사의 경우 수술실과 관련하여 이미 보고된 안전사고의 실제 사례를 중심으로 스스로 상황을 인식하고 판단하며 그에 따른 환자안전 간호를 자율적으로 수행할 수 있도록 하여 안전통제감을 증진시킬 수 있는 기회를 제공해야 할 것이다.

본 연구대상자인 수술실 간호사의 간호전문직관 정도는 5점 만점에 평균 3.39점으로 마취회복실 간호사를 대상으로 한 Choi (2022)의 연구 3.27점보다 높게 나타났고, 혈액투석실 간호사를 대상으로 한 Jung과 Jeong (2019)의 연구 3.48점보다 낮게 나타났으며, 이는 근무부서에 따른 차이로 판단된다. 간호전문직관의 하위영역별 점수에서는 간호전문성이 3.60점으로 가장 높았고, 사회적 인식이 3.12점으로 가장 낮게 나타났다. 선행연구에서 수술실의 간호업무는 높은 난이도와 전문성으로 인해 신규간호사의 훈련기간이 타 부서보다 2~4배 더 길게 소요되며 이를 통해 간호사 스스로 전문성을 높게 인식하나, 사회적으로는 인정받지 못한다고 생각하고 있음이 보고되었다(Choi, 2022). 따라서 간호사의 전문성에 대한 사회적 인식을 높이기 위한 방안이 요구되며 이를 위해 간호단체들을 중심으로 간호사의 전문성에 대한 연구결과 및 다양한 정책을 제시하고 이를 홍보하는 등 구체적인 전략이 모색되어야 할 것이다.

본 연구대상자의 소진 정도는 5점 만점에 평균 3.17점으로 동일한 도구로 종합병원 간호사를 대상으로 한 Nam (2019)의 연구 3.04점, 중환자실 간호사를 대상으로 한 Kwon (2014)의 연구 2.98점보다 높게 나타나 수술실 간호사의 소진 정도가 타 부서에 비해 높은 것을 확인할 수 있었다. 이는 장시간 같은 자세로 서 있어야 하고 수술 과정에 따라 예측할 수 없게 변경되는 업무 지속시간으로 인한 높은 신체적 피로와 심리적 긴장감 등과 관련되어 있을 것으로 생각된다. 소진의 하위영역별 점수에서는 개인적 소진감이 평균 3.60점으로 가장 높게 나타났고, 환자 관련 소진감이 2.63점으로 가장 낮게 나타났으며 이는 선행연구들의 결과와 동일하였다(Kwon, 2014; Nam, 2019). 따라서 수술실 간호사들이 근무 외 시간과 휴일에 충분히 휴식을 취할 수 있는 분위기를 조성하고 신체적 · 정신적 건강관리를 할 수 있는 제도적 방안을 마련하여 소진을 감소시킬 수 있도록 노력해야 할 것이다.

본 연구대상자의 환자안전관리활동 정도는 5점 만점에 평균 4.37점으로 나타났으며 최근 국내에서 수술실 간호사를 대상으로 시행한 다수의 연구들에서 환자안전관리활동 점수는 4점 이상으로 대부분 높게 나타났다(Kim, 2022). 이는 국·내외 의료기관평가인증 제도의 도입과 관련이 있는 것으로 생각된다. 공급자 중심에서 수요자 중심으로 변화된 국내 의료 환경은 의료의 질적 향상을 강조하면서 환자안전에 높은 가치를 두고 있고 이를 위해 인증평가항목에 환자안전관리활동에 대한

인식 및 점검을 포함한 시스템 구축을 제도화하였다(Jang et al., 2016). 따라서 인증평가를 준비하는 의료기관들은 환자안전관리활동에 지속적인 관심을 기울이게 되었고 긍정적인 영향을 미친 것으로 생각된다. 환자안전관리활동의 하위영역별 점수를 살펴보면 손상예방의 평균이 4.57점으로 가장 높게 나타났으며, 이는 수술실 간호사를 대상으로 한 Kim (2022)의 연구와 일치하는 결과이다. 수술실에서는 마취로 인해 의식이 없는 환자들이 전적으로 의료진에게 안위를 의지할 수밖에 없기 때문에 손상 예방에 대한 인식 및 관리가 철저하게 이루어지고 있는 것으로 보고되었다(Joo, 2014). 반면 감염관리의 평균은 4.06점으로 가장 낮게 나타났는데 이는 수술실의 경우 모든 업무와 처치 시 엄격한 무균술을 수행하여 감염에 노출될 확률이 낮다는 인식과 수술실의 빠른 회전률로 인해 청소나 환경관리가 제대로 이루어지지 않고 있음을 보고한 선행연구결과(Choi & Kim, 2016)를 반영한다.

수술실 간호사의 일반적 특성에 따른 환자안전관리활동의 정도는 학력과 직위에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 학력의 경우 대학교 졸업보다 대학원 졸업에서 더 높게 나타났는데 대학원 과정은 학부 교과과정보다 실제 임상에서 대상자의 건강 문제를 과학적이고 체계적인 방법으로 접근하여 양질의 간호를 제공할 수 있도록 구성되고 있으며(Park & Park, 2014), 이러한 배움의 과정을 통해 안전관리활동의 중요성을 알고 시행할 수 있기 때문이라 생각된다. 직위의 경우 일반간호사보다 담당간호사에서 높게 나타났고, 이는 담당간호사의 책무와 관련이 있을 것으로 생각된다. 담당간호사는 수술방의 장으로서 한 과를 책임지고 있으므로 수술실의 전반적인 업무와 관리지침을 잘 숙지하고 있으며, 폭넓은 지식을 토대로 환자안전관리활동에 대한 책무를 지닌다(Kim, 2017). 그러나 직접적으로 환자안전관리의 대부분을 담당하는 일반간호사들의 환자안전관리활동을 간과해서는 안되며 이들의 교육 요구도를 구체적으로 사정하여 필요한 교육을 제공할 필요가 있다.

수술실 간호사의 환자안전관리활동의 가장 큰 영향요인은 안전통제감으로 나타났다. 수술실 간호사를 대상으로 한 Kwon과 Hwang (2022)의 연구에서도 안전통제감은 환자안전관리활동에 영향을 주는 변수로 확인되어 본 연구결과와 일치하였다. 간호사의 안전통제감이 높아지면 개인을 둘러싼 의료 환경에 대한 통제 권한과 안전에 대한 믿음이 향상되어 환자안전에 대한 인식도를 높일 수 있고, 이는 간호수행의 의미 및 중요성을 증대시켜 환자안전관리활동으로 이어지게 된다(Kim et al., 2012). 따라서 수술실 간호사의 안전통제감을 향상시킬 수 있는 콘텐츠를 포함한 수술실 안전관리 프로그램을 개발하고, 이를 활용하여 체계적이고 지속적인 교육이 이루어져야 할 것이다.

수술실 간호사의 환자안전관리활동에 영향을 미치는 두 번째 요인은 간호전문직관으로 나타났으며 상급종합병원 간호사를 대상으로 한 Mun과 Kim (2019)의 연구결과와 일치하였다. 환자안전을 수행할 수 있는 능력은 환자 안전에 대한 올바른 태도에서 시작된다는 것(Park & Park, 2014)을 고려할 때, 환자안전관리활동의 향상을 위해서는 긍정적이고 확고한 간호전문직관을 확립할 수 있도록 관련된 보수교육과 역량 강화 프로그램에 참여할 수 있는 지속적인 교육지원이 필요하다. 또한 2021년 발의된 간호법 제정 등을 통해 간호의 전문성과 고유성을 인정받고, 간호업무에 대한 사회적 인식을 확대하여 간호의 독자성을 발전시키기 위한 노력이 필요할 것으로 보인다.

본 연구에서 소진은 환자안전관리활동에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 수술실 간호사를 대상으로 한 Kim (2022)의 연구와는 일치하였으나, Kwon (2019)의 연구결과와는 차이가 있어 반복 연구가 필요할 것으로 생각된다. 또한 환자 및 보호자의 접촉이 타 부서에 비해 적은 수술실의 특성을 반영한 수술실 간호사의 소진을 측정할 수 있는 도구 개발을 통해 보다 정확하게 수술실 간호사의 소진을 파악하고 환자안전관리활동과의 연관성을 확인할 수 있는 연구가 추후 지속되기를 제안한다.

결 론

본 연구는 수술실 간호사의 안전통제감, 간호전문직관, 소진의 정도 및 그 관계를 확인하고 각각의 변인들이 환자안전관리활동에 미치는 영향을 규명하기 위한 서술적 조사연구로 환자안전관리활동에 영향을 미치는 요인은 안전통제감과 간호전문직관으로 나타났다.

환자안전관리 활동을 강화하기 위해서는 수술실 간호사의 안전통제감과 간호전문직관을 증진시키는 것이 중요하며, 이를 위한 체계적인 교육과 정책 지원이 필요할 것으로 생각되며, 이상의 연구결과를 기반으로 다음과 같이 제언하려 한다. 첫째, 본 연구의 대상이 서울 · 인천 지역으로 한정되어 있어 수술실 간호사를 대표하여 일반화하기 어려운 점을 고려하여, 다양한 지역과 다양한 근무환경의 수술실 간호사를 대상으로 반복 연구가 필요하다. 둘째, 수술실 간호사의 소진 정도를 평가하기 위한 객관적이고 실제적인 측정이 가능한 도구의 개발과 환자안전관리활동에 미치는 영향에 대한 반복 연구가 필요하다. 셋째, 아울러 임상 실무에 적용이 가능하고 올바른 간호전문직관 확립과 안전통제감을 향상시킬 수 있는 수술실 안전 관리 관

련 교육 프로그램을 개발하고 그에 따른 효과를 입증하는 후속 연구를 제언한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflicts of interest.

ORCID

Jung, Hae Won https://orcid.org/0009-0000-6421-1948
Lee, Ujin https://orcid.org/0000-0003-1446-6293

REFERENCES

Ahn, S. A., & Lee, N. J. (2016). The effect of operating room nursing and medical staff teamwork and perception of patient safety culture on the performance of surgical patient safety protocol. *Journal of Korean Critical Care Nursing, 9*(1), 27-39. http://www.jkccn.org/journal/view.php?number=153

Anderson, L., Chen, P. Y., Finlinson, S., Krauss, A. D., & Huang, Y. H. (2004). *Roles of safety control and supervisory support in work safety.* Paper presented at the annual meeting of the Society for Industrial and Organizational Psychology, Chicago, IL.

Argaw, S. T., Troncoso-Pastoriza, J. R., Lacey, D., Florin, M., Calcavecchia, F., Anderson, D., et al. (2020). Cybersecurity of Hospitals: discussing the challenges and working towards mitigating the risks. *BMC Medical Informatics and Decision Making, 20*, 146. https://doi.org/10.1186/s12911-020-01161-7

Choi, H. J. (2022). *The effects of PACU nurses' nursing professionalism and Self-efficacy on Patient safety nursing activities.* Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.

Choi, U. E., & Kim, H. Y. (2016). The impact of safety climate and fatigue on safety performance of operating room nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration, 22*(5), 471-479. https://doi.org/10.11111/jkana.2016.22.5.471

Chung, S. K. (2010). *A structural model of safety climate and safety compliance of hospital organization employees.* Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.

Ham, Y. S., & Kim, H. S. (2012). Comparison of factors affecting nursing professionalism perceived by nursing students anticipating graduation according to nursing educational system. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 19*(3), 363-373. https://doi.org/10.7739/jkafn.2012.19.3.363

Him, M. J. (2011). *Path analysis of emotional labor and burnout of nurses.* Unpublished master's thesis, Gyeongsang National University, Jinju.

Jang, H. M., Park, J. Y., Choi, Y. J., Park, S. W., & Lim, H. N. (2016). Effect of general hospital nurses' perception of patient safety culture and burnout on safety management activities. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration, 22*(3), 239-250. https://doi.org/10.11111/jkana.2016.22.3.239

Jeong, H. J. (2013). *Safety culture awareness and safety management activities of operating room nurse.* Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul.

Joo, J. I. (2014). *The effect of perceived patient safety culture and job exhaustion on the patient safety performance among operation room nurses.* Unpublished master's thesis, Inje University, Gimhae.

Jung, S. J., & Jeong, J. H. (2019). Influence of professionalism and organizational communication on patient safety culture of nurses in hemodialysis units. *Journal of Korean Clinical Nursing Research, 25*(1), 98–105. https://doi.org/10.22650/JKCNR.2019.25.1.98

Kim, A. Y. (2022). *The influences of perceived teamwork, organizational commitment, and job burnout on patient safety management activities in operating room nurses.* Unpublished master's thesis, Daegu Catholic University, Daegu.

Kim, E. J. (2016). Factors affecting the patient safety attitude and safety control on safety care activities among nurses in small and medium-sized hospitals. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, 17*(7), 564-572. https://doi.org/10.5762/kais.2016.17.7.564

Kim, H. S. (2017). *The effects of perceived patient safety competencies and safety management system on patient safety management activities among operating room nurses.* Unpublished master's thesis, Chungbuk National University, Cheongju.

Kim, K. K., Song, M. S., Lee, J. S., Kim, Y. S., Yoon, S. Y., Back, J. E., et al. (2012). Effects of an education program on prevention of malpractice using precedent cases related to patient safety in safety perception, safety control, autonomy and accountability in clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration, 18*(1), 67-75. https://doi.org/10.11111/jkana.2012.18.1.67

Kim, N. R. (2015). *Relationship of professionalism, organizational empowerment and patient safety culture in ICU nurses.* Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Korea Institute for Healthcare Accreditation. (2020, December). *Patient Safety and Healthcare Quality*(6), 1. Seoul. https://www.kops.or.kr/portal/common/searchResult.do

Kristensen, T. S., Borritz, M., Villadsen, E., & Chistensen, K. B. (2005). The Copenhagen burnout inventory: A new tool for the assessment of burnout. *An International Journal of Work, Health & Organisations, 19*(3), 192-207. https://doi.org/10.1080/02678370500297720

Kwon, K. N., & Hwang, S. Y. (2022). Impact of perception of patient safety culture and safety control on patient safety management activities among perioperative nurses in university hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration, 28*(3), 285-296. https://doi.org/10.11111/jkana.2022.28.3.285

Kwon, M. N. (2014). *Communication skills, emotional labor and burn-*

out in intensive care unit nurses. Unpublished master's thesis, Ajou University, Suwon.

Kwon, S. H. (2019). *The effects of burnout of nurses and nursing organizational culture at university hospitals on the patient safety nursing activities.* Unpublished master's thesis, Konyang University, Nonsan.

Lee, M., Kang, S., & Hyun, H. S. (2019). Relationship among nursing professionalism, nursing work environment, and patient safety nursing activities in general hospital nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration, 25*(4), 317-328. https://doi.org/10.11111/jkana.2019.25.4.317

Lee, Y. J. (2011). *Patient safety culture and management activities perceived by hospital nurses.* Unpublished master's thesis, Eulji University, Daejeon.

Ministry of Government Legislation. (2016, July 29). Patient safety act. Retrieved October 22, 2022, from https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=167782&viewCls=engLsInfoR

Mun, M. Y., & Kim, M. Y. (2019). Influence of hospital ethical climate and nursing professionalism on patient safety management activity by nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration, 25*(5), 458-466. https://doi.org/10.11111.jkana.2019.25.5.458

Nam, M. A. (2019). *The effects of emotional labor and positive psychological capital on burnout among nurses at a general hospital.* Unpublished master's thesis, Changwon University, Changwon.

Park, J., & Park, M. (2014). Knowledge, attitude, and confidence on patient safety of undergraduate nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 20*(1), 5-14. https://doi.org/10.5977/jkasne.2014.20.1.5

Szymocha, M., Pacan, M., Anufrowicz, M., Jurek, T., & Rorat, M. (2019). Leaving a foreign object in the body of a patient during abdominal surgery: still a current problem. *Polish Journal of Surgery, 91*(6), 35-40. https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.2024

Yeun, E. J., Kwon, Y. M., & Ahn, O. H. (2005). Development of a nursing professional values scale. *Journal of Korean Academy of Nursing, 35*(6), 1091-1100. https://doi.org/10.4040/jkan.2005.35.6.1091